

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
1. September 2005 (01.09.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2005/080209 A3**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **B65D 81/05**,  
B29C 65/08, 65/00, B65B 9/13

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2005/050655

(22) Internationales Anmeldedatum:  
15. Februar 2005 (15.02.2005)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
A278/2004 20. Februar 2004 (20.02.2004) AT

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme  
von US): **MECHATRONIC SYSTEMTECHNIK  
GMBH** [AT/AT]; Tiroler Strasse 80, A-9500 Villach (AT).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **SCHOBBER, Wal-  
ter** [AT/AT]; Keltenstrasse 63, A-9073 Viktring (AT).  
**OREMUS, Alexander** [AT/AT]; Völkendorferstrasse 91,  
A-9500 Villach (AT).

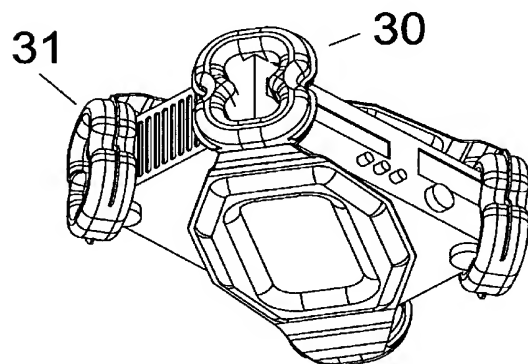
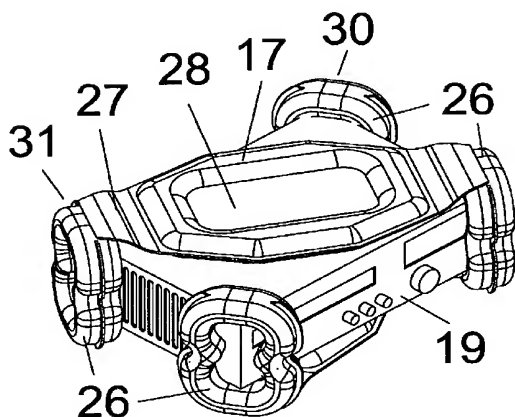
(74) Anwalt: **VA TECH PATENTE GMBH & CO**; Penzinger  
Strasse 76, A-1141 Wien (AT).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,  
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,  
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,  
FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,  
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,  
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,  
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: FILLABLE CUSHIONING ELEMENT AND METHOD FOR THE PRODUCTION THEREOF

(54) Bezeichnung: BEFÜLLBARER POLSTER UND VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUR HERSTELLUNG EINES  
POLSTERS



(57) Abstract: The invention relates to a fillable cushioning element (30, 31) for protecting four corners, two edges and a surface of an essentially cuboid object (19) to be packed. Said cushioning element consists of at least two layers of plastic film and respectively comprises a recess close to the longitudinal ends thereof, enabling the cushioning element to be placed over at least one corner of the cuboid object. The inventive cushioning element is dimensioned in such a way that the longitudinal extension thereof between the two recesses corresponds to the length of the two edges to be protected plus the length of the diagonal of the surface to be protected. According to the inventive method and device for producing fillable cushioning elements, the welding is carried out by ultrasound, a sonotrode being rotated about an axis normal to the welding plane, for curved contours, in such a way that it is oriented tangentially to the contour. According to the inventive method for filling empty cushioning elements, at least one nozzle is arranged at a distance from an opening, especially a punched-out opening, in one of the plastic films of the cushioning element, diagonally to the surface of the cushioning element, and gas is blown out of said nozzle towards the opening.

(57) Zusammenfassung: Gezeigt wird ein befüllbarer Polster (30, 31) zum Schutz von vier Ecken, zwei Kanten und einer Fläche eines im Wesentlichen quaderförmigen, zu verpackenden Gegenstandes (19), wobei der Polster aus zumindest zwei Lagen Kunststofffolien besteht. Der Polster weist nahe seinen Längsenden jeweils eine Ausnehmung auf, mittels der der Polster auf zumindest eine Ecke des quaderförmigen Gegenstandes aufgeschoben werden kann, wobei der Polster so dimensioniert ist, dass seine Längserstreckung zwischen den beiden Ausnehmungen der Länge der beiden zu schützenden Kanten plus der Länge der Diagonale der zu schützenden Fläche entspricht. Das Verfahren bzw. die Vorrichtung zum Konfektionieren von befüllbaren Polstern sieht vor, dass die Schweißung mit Ultraschall erfolgt, wobei eine Sonotrode bei

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2005/080209 A3



TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

- (84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Veröffentlicht:**

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

(88) **Veröffentlichungsdatum des internationalen**

**Recherchenberichts:**

30. März 2006

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

gekrümmten Konturen um eine Achse normal zur Schweißebene so gedreht wird, dass die Sonotrode tangential zur Kontur ausgerichtet ist. Das Verfahren zum Befüllen von leeren Polstern sieht vor, dass zumindest eine Düse in einem Abstand von einer Öffnung, insbesondere einer Ausstanzung, in einer der Kunststofffolien des Polsters schräg zur Fläche des Polsters angeordnet wird und aus dieser Düse Gas auf die Öffnung geblasen wird.

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/EP2005/050655

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
B65D81/05      B29C65/08      B29C65/00      B65B9/13

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
B65D B29C B65B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 6 076 677 A (POZZO ET AL) 20 June 2000 (2000-06-20) column 3, line 49 - column 4, line 10; figures 1-6	1,3,4,8
A	WO 01/70593 A (SEALED AIR CORPORATION ; FARISON, BRIAN, KENT) 27 September 2001 (2001-09-27) cited in the application abstract; figures	1,3,5,6, 8
X	WO 00/44644 A (1STT COMPONENTS SOFTWARE GES.M.B.H; OSWALD, WOLFGANG) 3 August 2000 (2000-08-03) cited in the application page 7, paragraph 3; figure 7	15-17,21
A	----- -/--	9-11

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

\* Special categories of cited documents:

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- \*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- \*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- \*G\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

24 January 2006

Date of mailing of the international search report

14.02.2006

Name and mailing address of the ISA  
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Gino, C

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP2005/050655

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	FR 2 079 851 A (FARA PIERRE) 12 November 1971 (1971-11-12) page 2, line 24 - line 28 page 3, line 28 - page 4, line 2 page 4, line 9 - line 33; figures	23-27, 30-34, 37
Y	----- CH 348 353 A (LINDEN, ALFRED, SEN) 15 August 1960 (1960-08-15) page 2, line 92 - line 97; figures 1-3	28, 29, 35, 36
Y	----- US 2 861 406 A (HOLSMAN HENRY T ET AL) 25 November 1958 (1958-11-25) column 7, line 18 - line 63; figures 9a-9f	28, 35
Y	----- WO 98/23492 A (SEALED AIR CORPORATION; DENNISON, TIMOTHY, SCOTT; POZZO, MICHEL) 4 June 1998 (1998-06-04) abstract; figures	29, 36
A	----- WO 98/23492 A (SEALED AIR CORPORATION; DENNISON, TIMOTHY, SCOTT; POZZO, MICHEL) 4 June 1998 (1998-06-04) abstract; figures	23, 30, 37

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

## Box I Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 1 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:  
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
  
2. ☐ Claims Nos.:  
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:
  
3. ☐ Claims Nos.:  
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

## Box II Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 2 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

**see supplemental box**

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
3. ☒ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:  
**1-21,23-37**
4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

### Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.
- ☒ No protest accompanied the payment of additional search fees.

Box III

The International Searching Authority has determined that this international application contains multiple (groups of) inventions, as follows:

1. Claims: 1-21

Claims: 1-14: A cushioning element that is simple as possible in design and can be secured in place well, and which, in addition to edges and corners, also surrounds at least one surface of the object to be protected.

Claims: 15-21: Device for producing fillable cushioning elements, comprising an ultrasonic welding device.

2. Claim: 22

Fillable cushioning element comprising an opening for filling the cushioning element.

3. Claims: 23-37

Device for filling empty cushioning elements, said device having a nozzle arranged obliquely to the bearing face.

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP2005/050655

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 6076677	A	20-06-2000	AU 3777799 A WO 9962789 A1	20-12-1999 09-12-1999
WO 0170593	A	27-09-2001	AU 4922901 A US 6398029 B1	03-10-2001 04-06-2002
WO 0044644	A	03-08-2000	AT 407629 B AT 10399 A AU 3068700 A CA 2381938 A1 DE 50005895 D1 EP 1149030 A1 JP 2003533407 T	25-05-2001 15-09-2000 18-08-2000 03-08-2000 06-05-2004 31-10-2001 11-11-2003
FR 2079851	A	12-11-1971	NONE	
CH 348353	A	15-08-1960	NONE	
US 2861406	A	25-11-1958	NONE	
WO 9823492	A	04-06-1998	AU 5258298 A US 5830780 A	22-06-1998 03-11-1998

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2005/050655

## A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

B65D81/05 B29C65/08 B29C65/00 B65B9/13

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

B65D B29C B65B

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 6 076 677 A (POZZO ET AL) 20. Juni 2000 (2000-06-20) Spalte 3, Zeile 49 - Spalte 4, Zeile 10; Abbildungen 1-6	1,3,4,8
A	WO 01/70593 A (SEALED AIR CORPORATION ; FARISON, BRIAN, KENT) 27. September 2001 (2001-09-27) in der Anmeldung erwähnt Zusammenfassung; Abbildungen	1,3,5,6, 8
X	WO 00/44644 A (ISTT COMPONENTS SOFTWARE GES.M.B.H; OSWALD, WOLFGANG) 3. August 2000 (2000-08-03) in der Anmeldung erwähnt Seite 7, Absatz 3; Abbildung 7	15-17,21
A	----- -/--	9-11



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

\*A\* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

\*E\* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

\*L\* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

\*O\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

\*P\* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

\*T\* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

\*X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

\*Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann nahelegend ist

\*Z\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

24. Januar 2006

Absendedatum des Internationalen Recherchenberichts

14.02.2006

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Gino, C



# INTERNATIONAL RESEARCH REPORT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2005/050655

## C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	FR 2 079 851 A (FARA PIERRE) 12. November 1971 (1971-11-12) Seite 2, Zeile 24 - Zeile 28 Seite 3, Zeile 28 - Seite 4, Zeile 2 Seite 4, Zeile 9 - Zeile 33; Abbildungen	23-27, 30-34, 37
Y	-----	28, 29, 35, 36
Y	CH 348 353 A (LINDEN, ALFRED, SEN) 15. August 1960 (1960-08-15) Seite 2, Zeile 92 - Zeile 97; Abbildungen 1-3	28, 35
Y	-----	
Y	US 2 861 406 A (HOLSMAN HENRY T ET AL) 25. November 1958 (1958-11-25) Spalte 7, Zeile 18 - Zeile 63; Abbildungen 9a-9f	29, 36
A	-----	
A	WO 98/23492 A (SEALED AIR CORPORATION; DENNISON, TIMOTHY, SCOTT; POZZO, MICHEL) 4. Juni 1998 (1998-06-04) Zusammenfassung; Abbildungen	23, 30, 37
	-----	

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

nationales Aktenzeichen  
PCT/EP2005/050655

### Feld II Bemerkungen zu den Ansprüchen, die sich als nicht recherchierbar erwiesen haben (Fortsetzung von Punkt 2 auf Blatt 1)

Gemäß Artikel 17(2)a) wurde aus folgenden Gründen für bestimmte Ansprüche kein Recherchenbericht erstellt:

1. ☐ Ansprüche Nr.  
weil sie sich auf Gegenstände beziehen, zu deren Recherche die Behörde nicht verpflichtet ist, nämlich
2. ☐ Ansprüche Nr.  
weil sie sich auf Teile der internationalen Anmeldung beziehen, die den vorgeschriebenen Anforderungen so wenig entsprechen, daß eine sinnvolle internationale Recherche nicht durchgeführt werden kann, nämlich
3. ☐ Ansprüche Nr.  
weil es sich dabei um abhängige Ansprüche handelt, die nicht entsprechend Satz 2 und 3 der Regel 6.4 a) abgefaßt sind.

### Feld III Bemerkungen bei mangelnder Einheitlichkeit der Erfindung (Fortsetzung von Punkt 3 auf Blatt 1)

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, daß diese internationale Anmeldung mehrere Erfindungen enthält:

siehe Zusatzblatt

1. ☐ Da der Anmelder alle erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht auf alle recherchierbaren Ansprüche.
2. ☐ Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Behörde nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.
3. ☒ Da der Anmelder nur einige der erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht nur auf die Ansprüche, für die Gebühren entrichtet worden sind, nämlich auf die Ansprüche Nr.  
1-21, 23-37
4. ☐ Der Anmelder hat die erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren nicht rechtzeitig entrichtet. Der internationale Recherchenbericht beschränkt sich daher auf die in den Ansprüchen zuerst erwähnte Erfindung; diese ist in folgenden Ansprüchen erfaßt:

#### Bemerkungen hinsichtlich eines Widerspruchs

- ☐ Die zusätzlichen Gebühren wurden vom Anmelder unter Widerspruch gezahlt.
- ☒ Die Zahlung zusätzlicher Recherchegebühren erfolgte ohne Widerspruch.

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, dass diese internationale Anmeldung mehrere (Gruppen von) Erfindungen enthält, nämlich:

1. Ansprüche: 1-21

Ansprüche 1-14 : Ein möglichst einfachen und gut befestigbaren Polster, der neben Kanten und Ecken auch zumindest eine Fläche des zu schützenden Gegenstandes umgibt.

Ansprüche 15-21 : Vorrichtung zum Konfektionieren von befüllbaren Polstern, umfassend eine Ultraschall-Schweisseinrichtung.

---

2. Anspruch: 22

Befüllbarer Polster umfassend eine Öffnung zum Befüllen des Polsters.

---

3. Ansprüche: 23-37

Vorrichtung zum Befüllen von leeren Polstern mit einer schräg zur Auflagefläche angeordneter Düse

---

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2005/050655

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 6076677	A	20-06-2000	AU	3777799 A	20-12-1999
			WO	9962789 A1	09-12-1999
WO 0170593	A	27-09-2001	AU	4922901 A	03-10-2001
			US	6398029 B1	04-06-2002
WO 0044644	A	03-08-2000	AT	407629 B	25-05-2001
			AT	10399 A	15-09-2000
			AU	3068700 A	18-08-2000
			CA	2381938 A1	03-08-2000
			DE	50005895 D1	06-05-2004
			EP	1149030 A1	31-10-2001
			JP	2003533407 T	11-11-2003
FR 2079851	A	12-11-1971	KEINE		
CH 348353	A	15-08-1960	KEINE		
US 2861406	A	25-11-1958	KEINE		
WO 9823492	A	04-06-1998	AU	5258298 A	22-06-1998
			US	5830780 A	03-11-1998